

**ПОСТРОЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ,  
ПРОФИЛЬ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА ПО МОДУЛЬНОМУ ПРИНЦИПУ**

**Тарасова О.В. , доктор педагогических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,  
г. Орел Tarasova\_orel@mail.ru**

*Аннотация.* В статье идет речь о структуре, принципах построения основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование, профиль Математика и физика по модульному принципу.

*Ключевые слова:* процесс обучения в вузе, учитель математики и физики, А.П. Киселев, модульное обучение

**THE CONSTRUCTION OF THE BASIC EDUCATIONAL PROGRAM 44.03.05 TEACHER  
EDUCATION, PROFILE MATHEMATICS AND PHYSICS IN A MODULAR FASHION**

**O.V. Tarasova, PhD, associate professor,  
Orel state University named after I. S. Turgenev, Orel  
Tarasova\_orel@mail.ru**

*Abstract.* The article deals with the structure, principles of the basic educational program 44.03.05 Pedagogical education, profile Mathematics and physics in a modular way.

*Keywords:* learning process in higher education, teacher of mathematics and physics, A. P. Kiselev, modular training

С 2017 года ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» запускает программу подготовки учителей математики и физики, построенную по модульному принципу.

Целью образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (направленность/профиль Математика и физика) является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению, качественная подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных педагогических кадров для школы, СПО, вуза; подготовка специалистов, нацеленных на реализацию приоритетных направлений развития системы образования в Российской Федерации.

Программа является одним из первоочередных мероприятий, направленных на реализацию Концепции развития математического образования в РФ. В указанной Концепции констатируется факт, что «в Российской Федерации не хватает учителей и преподавателей образовательных организаций высшего образования, которые могут качественно преподавать математику, учитывая, развивая и формируя учебные и жизненные интересы различных групп обучающихся». Разработанная основная образовательная программа подготовки бакалавра ориентирована на решение поставленной государством проблемы подготовки педагогических кадров.

Программа нацелена на специализированную подготовку бакалавра в области содержания и технологий математического образования. Содержание образовательной программы предусматривает формирование готовности бакалавра к исследованию проблем математического образования, моделированию и прогнозированию образовательных процессов.

**Принципы построения программы:**

- 1) усиление роли проектно-исследовательской деятельности при сохранении ведущей роли фундаментального образования;
- 2) возможность использования модульной технологии;

- 3) усиление роли практики в познании;
- 4) развитие электронного обучения;
- 5) развитие сетевых форм сотрудничества;
- 6) высокие требования к материально-техническому (в том числе – лабораторному)

обеспечению.

Свою программу мы называли «Система Киселева». Почему? Андрей Петрович Киселев – наш выдающийся земляк, один из наиболее известных педагогов-математиков Отечества, родился в 1852 г. в г. Мценске Орловской области, закончил Орловскую мужскую гимназию. Учебники математики Андрея Петровича Киселева стали самыми долго живущими учебниками в России. Педагогическое наследие А.П.Киселева – это гордость и достояние нации. Оно должно быть сохранено и преумножено. Мы убеждены, что наследие А.П. Киселева, базовые положения его системы обучения математике должны составлять основу отечественного математического образования, служить на благо Орловщины. Наш ориентир: *«Система А.П. Киселева – фундаментальность, доступность, практичность»*.

А.П. Киселёв считал, что в основу обучения в школе должна быть положена элементарная математика (арифметика, алгебра, геометрия). Этот курс является структурнообразующей дисциплиной и в нашей программе. В учебном плане увеличено число часов на изучение «Элементарной математики».

На знаниях по математике базируются и физика, и информатика, и целый ряд других наук. Математика – уникальная наука, она является мощным средством развития личности в целом, способствует творческому развитию, нравственному воспитанию, формированию независимости суждений и взглядов. Приобретённые математические знания выполняют служебную роль в образовании, с их помощью формируется способность к мышлению, осуществляется развитие ума человека, а не его памяти. Поэтому мы считаем логичным некоторый перевес в сторону математических дисциплин.

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие эту программу бакалавриата, являются: педагогическая; проектная; исследовательская. При разработке программы мы ориентировались на указанные виды профессиональной деятельности.

С целью формирования положительного отношения к учительской профессии, повышения мотивации обучения будущих педагогов считаем необходимым включение в процесс обучения дисциплины «Введение в специальность» (1 курс, 2 семестр). Данный курс направлен на формирование у студентов устойчивого интереса к выбранной профессии педагога, поднятие престижа учительской профессии благодаря изучению жизни и деятельности великих педагогов, учителей, методистов, их человеческих и профессиональных подвигов и достижений, их стремление служить математике и физике как науке (Г. Галилей, Л. Эйлер, М. Склодовская-Кюри, А.С. Попов, К.Э. Циолковский, Н.И. Лобачевский и др.) и детям (Я. Корчак, К.Д. Ушинский, Н.И. Пирогов, В.А. Сухомлинский, А.С. Макаренко, В.А. Караковский, В.Ф. Шаталов, Ш.А. Амонашвили и др.).

Мотивация для студентов является наиболее эффективным способом улучшить процесс обучения. Мотивы являются движущими силами процесса обучения и усвоения материала.

С учётом принятия модульной системы построения учебного плана Базовая часть представлена пятью модулями: 1) коммуникативный модуль (12 з.е.); 2) модуль наук о природе (4 з.е.); 3) модуль наук об обществе (12 з.е.); 4) модуль наук о познании и мышлении (24 з.е.); 5) здоровьесберегающий модуль (6 з.е.)

Вариативная часть, согласно ФГОС ВО по данному направлению подготовки, состоит из Обязательных дисциплин и Дисциплин по выбору. Указанные дисциплины модульно структурированы.

Обязательные дисциплины с учётом ряда факторов объединены в рамках следующих модулей:

- 1) Модуль фундаментальных математических дисциплин (43 з.е.).
- 2) Модуль фундаментальных физических дисциплин (30 з.е.).
- 3) Модуль общепрофессиональных дисциплин (14 з.е.).
- 4) Модуль профессиональных физико-математических дисциплин (31 з.е.).
- 5) Методико-математический модуль (12 з.е.).

6) Методико-физический модуль (12 з.е.).

Дисциплины по выбору призваны определить направленность (профиль) программы бакалавриата. Профиль Математика и Физика, на наш взгляд, должен быть реализован через изучение следующих модулей:

- 1) Практико-ориентированный математический модуль (28 з.е.).
- 2) Практико-ориентированный физический модуль (12 з.е.).
- 3) Модуль ИКТ в образовании (9 з.е.)

В состав Дисциплин по выбору входят пять Междисциплинарных модулей, предназначенных для изучения в каждом чётном семестре.

Формирование проектной деятельности студентов осуществляется в процессе подготовке курсовых работ по ключевым дисциплинам курса обучения; при проведении научно-исследовательской работы в процессе написания выпускной квалификационной работы; в период всех видов практик (практик по получению первичных профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности, производственной и преддипломной практик).

С целью формирования компетенции, позволяющей реализовывать проектную деятельность, заложенную ФГОС НОО и ФГОС ООО, в курс «Теории и методики обучения математике» введен раздел, направленный на формирование готовности будущего учителя математики к организации проектной деятельности в процессе обучения математике в школе.

В перспективе считаем возможным конкретизацию требований к результатам освоения программы бакалавриата по физико-математической составляющей образования осуществить с помощью формулирования специальных компетенций (СК) по физике и математике.

В настоящее время продолжается тенденция увеличения среднего возраста учителей. Увеличивается доля работающих учителей пенсионного возраста на фоне снижения доли молодых в общем количестве работающих учителей.

С целью привлечения талантливой, профессионально-ориентированной молодежи к освоению образовательной программы, не исключая общепризнанные формы профработы, на базе физико-математического факультета действует заочная физико-математическая школа для учащихся 9-11 классов г. Орла и Орловской области.

Важно обеспечить наличие общедоступных информационных ресурсов, необходимых для реализации учебных программ математического образования, в том числе в электронном формате, инструментов деятельности обучающихся и педагогов, применение современных технологий образовательного процесса.

Необходимо уделить особое внимание вопросу повышения качества работы преподавателей математики, обеспечение им возможности обращаться к лучшим образцам российского и мирового математического образования, достижениям педагогической науки и современным образовательным технологиям, созданию и реализации ими собственных педагогических подходов и авторских программ.

В процесс разработки и реализации данной образовательной программы включены работодатели, педагоги высшей квалификационной категории. Преподаватели факультета сотрудничают с БУ ОО ДПО «Институт развития образования», с БУ Орловской области «Региональный центр оценки качества образования». Сотрудничество заключается в проведении курс повышения квалификации учителей, руководстве региональными экспериментальными площадками, работе в качестве экспертов в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования.

Особо хочется подчеркнуть, что предлагаемые изменения нацелены на сохранение системы математического образования педагогов, направлены на сохранение преемственности с действующей системой, её совершенствование в плане модернизации, развитие непрерывного математического образования и разработку объективных критериев оценки качества математической подготовки студентов.

Стремление к обновлению системы образования должно быть поддержано изучением опыта и сохранением лучших отечественных традиций преподавания и изучения математики. Решение этой задачи лежит в изучении истории отечественного математического образования. Фундаментальную

основу модернизации математического образования должны составлять исследования историко-математического характера.